



## TÍTULO

**LOS JUEGOS PSICOMOTORES Y COOPERATIVOS COMO  
COMPONENTE MOTIVADOR EN PROGRAMAS DE EJERCICIO  
EN ADULTOS MAYORES**

UNA MEDICIÓN DE SATISFACCIÓN A TRAVÉS DE LA ESCALA DE  
NECESIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS

## AUTORA

**Gloria García González**

**Esta edición electrónica ha sido realizada en 2021**

<b>Tutora</b>	Dra. Dña. María del Carmen Vargas Corzo
<b>Instituciones</b>	Universidad Internacional de Andalucía ; Universidad Pablo de Olavide
<b>Curso</b>	<i>Máster Oficial Interuniversitario en Actividad Física y Salud (2019/20)</i>
©	Gloria García González
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
<b>Fecha documento</b>	2020



**Atribución-NoComercial-SinDerivadas  
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**

Para más información:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>



**Los juegos psicomotores y cooperativos como componente motivador en programas de ejercicio en adultos mayores: una medición de satisfacción a través de la Escala de Necesidades Psicológicas Básicas**

Trabajo de Fin de Master presentado para optar al Título de Master Universitario en Actividad Física y Salud por Gloria García González, siendo el tutor del mismo la Dra. María del Carmen Vargas Corzo.

12 de Junio de 2020

[Firma: digital o manual]

[Fecha]



## **MÁSTER OFICIAL INTERUNIVERSITARIO EN ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD**

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER CURSO ACADÉMICO 2019-2020

### **TÍTULO:**

**Los juegos psicomotores y cooperativos como componente motivador en programas de ejercicio en adultos mayores: una medición de satisfacción a través de la Escala de Necesidades Psicológicas Básicas.**

### **AUTOR:**

GLORIA GARCÍA GONZÁLEZ

### **TUTOR ACADEMICO:**

Dra. MARÍA DEL CARMEN VARGAS CORZO

### **RESUMEN:**

El objetivo del estudio es medir el grado de satisfacción tras implementar un programa de juegos psicomotores y cooperativos en un grupo de adultos mayores en relación a las necesidades psicológicas básicas. Para ello, se contó con 19 adultos mayores, físicamente activos, de ambos géneros, con edades entre los 60 y 75 años. El programa se aplicó durante 4 semanas y se evaluó mediante la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio (BPNES) adaptada a la educación física. Los resultados evidenciaron alto grado de satisfacción por parte de los adultos mayores en las necesidades de autonomía, competencia y relación.

**PALABRAS CLAVE:** Adulto mayor, juego psicomotores, cooperativo, Escala NPB.

### **ABSTRACT:**

The objective of the study is to measure the degree of satisfaction after implementing a program of cooperative and psychomotor games in a group of older adults in relation to basic psychological needs. For this, 19 physically active older adults of both genders, aged between 60 and 75 years, were used. The program was applied for 4 weeks and was evaluated using the Basic Psychological Needs in Exercise Scale (BPNES) adapted to physical education. The results showed a high degree of satisfaction on the part of older adults in the needs of autonomy, competence and relationship.

**KEYWORDS:** older adult, psychomotor game, cooperative, BPNES.

## Tabla de contenido

1.	INTRODUCCIÓN .....	4
2.	OBJETIVOS .....	8
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	8
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
3.	MATERIAL Y MÉTODO .....	8
3.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	8
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	9
3.3	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	10
3.4	MATERIALES .....	10
3.5	MÉTODOS.....	10
3.5.1	Programa de juegos psicomotores y cooperativos .....	11
3.5.2	Escala de necesidades psicológicas básicas en el ejercicio (BPNES) adaptada a la educación física .....	12
3.6	VARIABLES .....	14
4.	RESULTADOS.....	14
4.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL GRUPO .....	14
4.2	ESCALA NECESIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS (BPNES) ADAPTACIÓN A LA EDUCACIÓN FÍSICA .....	15
5.	DISCUSIÓN .....	16
6.	CONCLUSIONES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	19
7.	REFERENCIAS.....	20
8.	ANEXOS .....	23

# 1. INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta los beneficios que aporta a la salud de los individuos la actividad física es un fenómeno importante de la sociedad. Actualmente la ciudad de Cali en Colombia, ha sido catalogada como capital deportiva de América y con ella el crecimiento de la actividad física, el ejercicio y el deporte, pero aún sigue siendo un reto disminuir los índices de sedentarismo y seguir incentivando en los adultos mayores dichas prácticas y permanecer en ellas para disfrutar de los beneficios a largo plazo.

En los adultos mayores el ejercicio físico, más específicamente los programas dirigidos a esta población, son un tipo de actividad física que se ha encontrado beneficiosa en una gama de aspectos que van, dependiendo de su participación continua, desde lo físico, hasta lo emocional y psicológico. Sin embargo, estudios han demostrado niveles decrecientes a la adherencia con el paso del tiempo, evidenciando la necesidad de desarrollar estrategias efectivas para aumentar la participación y comprender aspectos individuales, sociales y demográficos. Dentro de los diversos factores asociados a la escasa participación se encuentran la falta de disfrute, poca automotivación, insuficiente cohesión en el grupo, falta de apoyo social y baja autoeficacia para la práctica física (Assumpcao, Máximo, Pereira, Felicio y Sherrington, 2014; Hawley, Horne, Skelton y Todd, 2016; Rivera, Fahey, Rivera, 2019).

Actualmente, existen programas de ejercicio físico dirigidos a los adultos mayores ya sean ofrecidos por el Estado o por entidades privadas y aunque generan impacto en aspectos físicos y funcionales, se hace necesario diseñar programas de actividad física que, sin renunciar a las recomendaciones genéricas establecidas por los diferentes organismos, provoquen un mayor grado de satisfacción y fidelización ante la práctica (Mazzeo y Tanaka, 2001).

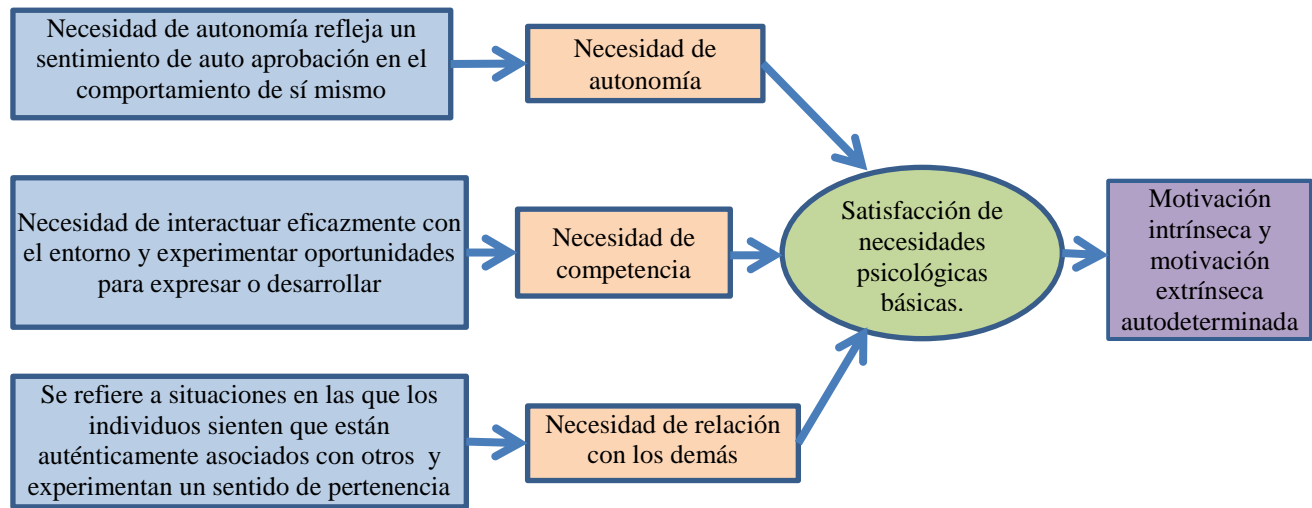
Se ha hecho evidente que la motivación tiene un rol muy importante en la práctica de ejercicio físico, siendo un aspecto esencial para que los adultos mayores se interesen en las actividades y así adquieran y mantengan los beneficios que conlleva la práctica, de lo contrario, se vería afectado su desempeño y las experiencias se podrían tornar negativas o monótonas, hasta llegar a abandonar la práctica, por ello, es evidente que parte del compromiso de las personas mayores con la actividad física estará determinado por su motivación, siendo necesario promover y ejecutar programas que integren sus gustos e intereses y vincule la diversión entre los participantes (Moreno, Martínez, González y Cervello, 2008).

La investigación realizada por Ferrand, Nasarre, Autier y Bonnefoy (2012) consideró la motivación autodeterminada como una variable generadora de consecuencias positivas a nivel psicológico, social y afectivo en adultos mayores que practican ejercicio físico, adicionalmente Ostir, Cohen, Leveille, Volpato y Guralnik (2003) también relaciona la motivación con un activo social y mental a través de actividades recreativas, culturales, sociales y educativas.

La Teoría de la Auto Determinación (TAD) de Deci y Ryan (2000) plantea un enfoque hacia la motivación humana y la personalidad que enfatiza en la importancia de la evolución de los recursos humanos internos para el desarrollo de la personalidad y la autorregulación de la conducta, en ella, se considera que el nivel de motivación auto determinada del individuo va a estar influenciada en una medida significativa por la interacción con el profesor o entrenador, el grupo de compañeros y otros aspectos sociales, por otra parte, se menciona que en un entorno de ejercicio físico en el que se valore el comportamiento autónomo de los practicantes, podría garantizar la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación con los demás), pues estas necesidades, intervienen en la relación entre los factores ambientales y el grado de motivación experimentada (Marcos, Orquín, Belando y Moreno, 2014).

Estas tres necesidades psicológicas básicas han sido abordadas por Michailidou y Vlachopoulos (2006) quienes desarrollaron y validaron la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio (*Basic Psychological Needs in Exercise Scale*, BPNES), por Deci y Ryan (1985, 1991, 2000) y determinadas como: necesidad de autonomía, competencia y relación con los demás. (Figura 3.1)

Esta herramienta ha sido considerada como una de las pocas escalas que mide la satisfacción en ámbitos físico-deportivos y que han reflejado unas propiedades psicométricas adecuadas, por lo cual, Moreno, González, Chillón y Parra (2008) realizaron la adaptación de esta escala a la educación física, ámbito en el cual se ve la necesidad de fomentar la participación de los individuos en el proceso o autonomía, desarrollar tareas adaptadas a su nivel para que puedan sentirse competentes y fomentar las relaciones interpersonales, aspectos que son totalmente similares a los que se pretenden conseguir en clases en las cuales participan los adultos mayores y en este caso, realizar el aprovechamiento de este instrumento para poder evidenciar fácilmente estas necesidades en un programa de ejercicio enfocada en juegos psicomotores y cooperativos en dicha población.



*Figura 3.1. Necesidades psicológicas básicas en el ejercicio. Tomado de Self-Determination Theory. De Deci y Ryan (2017)*

En la actualidad han surgido diversas estrategias y programas que contribuyen a la prevención o tratamiento de patologías físicas, cognitivas y psicosociales a través del ejercicio y el aprovechamiento del tiempo libre en los adultos mayores. Las estrategias metodológicas son un aspecto importante que pueden garantizar el éxito y motivación de los participantes (Reynaga, García, Jáuregui, Colunga, Carrera y Cabrera, 2017).

El juego constituye la actividad más socializadora, integradora y dinámica que realiza el hombre como ser social, desde su nacimiento hasta la vejez. Durante observaciones realizadas a clases y actividades para el adulto mayor se logró constatar que los profesores no realizan juegos motivacionales y pocos juegos motrices, que no satisfacen los gustos y preferencias de los practicantes; así como la baja incorporación y asistencia de estos a las actividades físicas comunitarias, constatando que no están diseñados juegos motivacionales, solo aparecen tres juegos motrices para realizar en las clases, y como actividades complementarias no se contemplan juegos de ningún tipo (González, 2011).

El juego, como práctica motriz, es una actividad inherente al ser humano, le ayuda a aprender a relacionarse desde el ámbito familiar, material, social y cultural. Su aplicación provechosa se relaciona con el desarrollo biológico, psicológico, social y espiritual (Sandoval,



2011). Sin embargo, se han relegado sus beneficios a la niñez, sin seguir aprovechando los múltiples beneficios en otras etapas de la vida.

La praxiología motriz planteada por Parlebas (2001) fundamenta teóricamente las bases de la lógica interna de los juegos motores, evidenciando que cada tipo de juego o dominio de acción motriz puede desencadenar procesos de enorme interés educativo, permitiendo clasificar y ordenar las prácticas lúdicas en torno a criterios sociales y pedagógicos pertinentes.

Cada juego se entiende como un sistema praxiológico que cuenta con una lógica interna (Largadera y Lavega, 2004) imponiendo una serie de obligaciones y que orienta a sus participantes a realizar un tipo de relaciones exigidas por las reglas del juego. Teniendo en cuenta esto, en esta investigación se enfatizó en dos tipos de juegos: primero, los psicomotores o individuales, en los que el individuo experimenta y vivencia los componentes físico del aprendizaje que incluye aspectos del movimiento, la coordinación y las habilidades motoras o físicas, importantes a lo largo de la vida y que benefician la autonomía y la independencia, y segundo, los de cooperación, los cuales en hallazgos en diferentes contextos han evidenciado el éxito de estos juegos, favoreciendo el aprendizaje, los procesos sociales, actividades de aprendizaje que vinculan el movimiento, el rendimiento, fortalecimiento de habilidades la comunicación, el disfrute y la motivación (Shoval y Shulruf, 2011; Gorsick, Cikajlo, y Novak 2017).

Cámara (2012) plantea el juego como promotor de la actividad física, cultural, social y afectiva que genera en las personas mayores la oportunidad de manifestarse y exponer su experiencia, así como la oportunidad de seguir aprendiendo. La investigación realizada por González (2011) tras la aplicación de juegos motrices, evidenció que se favoreció la motivación y participación de los adultos mayores en un programa de actividad física comunitaria.

En la actualidad, es poco lo que se ha indagado sobre el juego en relación al adulto mayor en relación con las necesidades psicológicas básicas. Dado el anterior contexto, el objetivo principal de este estudio es medir la satisfacción mediante la aplicación de un programa de juegos psicomotores y cooperativos como componente motivador en adultos mayores en relación a las necesidades psicológicas básicas, para ello, se diseñó un programa el cual se aplicó en un grupo activo de adultos mayores, adicionalmente, al finalizar el programa se realizó a cada participante la aplicación de la Escala de Necesidades Psicológicas Básicas adaptada a la educación física para analizar su efecto.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Medir el grado de satisfacción de un programa de juegos psicomotores y cooperativos en un grupo de adultos mayores, en relación a las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio adaptadas a la educación física.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar e implementar un programa de juegos psicomotores y cooperativos en adultos mayores.
- Evaluar el programa de juegos psicomotores y cooperativos mediante la Escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio (BPNES) adaptada a la educación física en los adultos mayores participantes del programa.

## **3. MATERIAL Y MÉTODO**

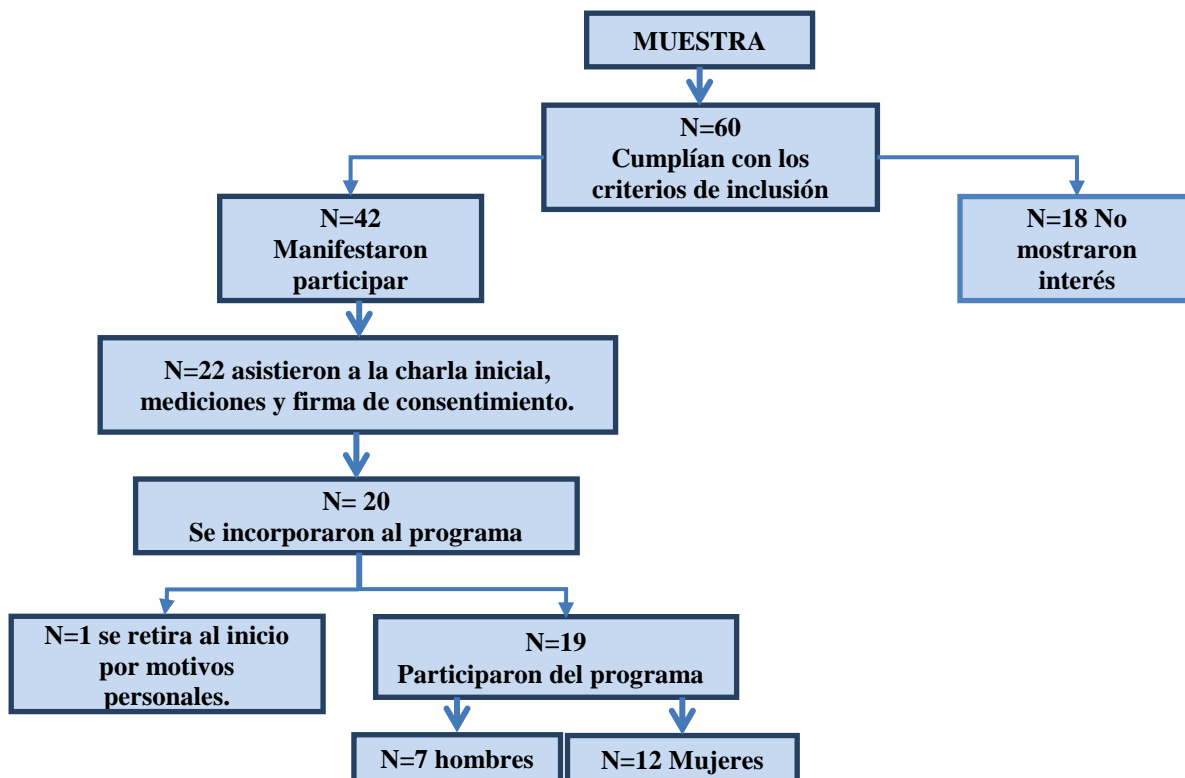
### **3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño del estudio corresponde a un modelo con un sólo grupo experimental, conformado por adultos mayores pertenecientes a grupos de ejercicio de una caja de compensación familiar, en el que tras implementar un programa de juegos psicomotores y cooperativos durante 4 semanas, como elemento motivador dentro su programa habitual de ejercicio físico, se evaluó al finalizar el mismo, el grado de satisfacción de los participantes mediante la Escala de Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES) adaptada a la educación física por Moreno, González y Chillón (2008).

Aunque el perfil antropométrico/composición corporal de los participantes no formó parte del objetivo principal del estudio, se incluyó en el protocolo de trabajo para la caracterización física grupal.

### 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Los sujetos participantes en el estudio son adultos mayores pertenecientes a grupos de ejercicio de una caja de compensación familiar de la ciudad de Santiago de Cali en Colombia. El proceso de muestreo se llevó a cabo a partir de la base de datos de la caja de compensación Comfandi, contactando presencialmente a los adultos en sus respectivos grupos, dando la información respecto al estudio, de esta manera se contactó con los primeros 60 adultos mayores que cumplían con los criterios de inclusión del estudio, de los cuales 42 manifestaron interés en participar, pero solo 22 asistieron a la charla inicial, aceptando las condiciones del estudio y firmando el consentimiento informado. Se incorporaron al programa 20 personas de los cuales una decidió retirarse al inicio por dificultades familiares. Como se observa en la figura 3.2, el grupo final quedó conformado por 19 personas distribuidos en 7 hombres y 12 mujeres.



*Figura 3.2. Proceso de selección de la muestra. Elaboración propia de acuerdo con la participación de los adultos mayores en el programa de juegos psicomotores y cooperativos*

### **3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

Todos los sujetos incluidos en el grupo de estudio, debieron cumplir los criterios de selección expuestos en el siguiente apartado, no presentar contraindicaciones explícitas para participar en el programa de ejercicio y manifestaron expresamente su participación voluntaria mediante firma de consentimiento informado. (Anexo A)

#### **Criterios de selección**

- Adultos mayores entre los 60 y 75 años de edad.
- Adultos mayores activos integrados a los grupos de ejercicio.
- Nivel mínimo de escolaridad básica primaria.
- Género masculino y femenino.

#### **Criterios de exclusión**

- Adultos mayores con limitaciones físicas que impidan realizar las actividades.

### **3.4 MATERIALES**

Se utilizó una balanza Omron Hbf-514c con la que se realizó toma de composición corporal a cada uno de los participantes. Se tomaron datos de peso, talla, índice de masa corporal (IMC), porcentaje de masa grasa (MG) y porcentaje de masa magra (MM). También se utilizaron un tallímetro acrílico save.

### **3.5 MÉTODOS**

Como métodos se contó con un programa de juegos psicomotores y cooperativos diseñado y la versión adaptada a la educación física de Moreno, González y Chillón (2008) de la Escala de Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio (BPNES).

### 3.5.1 Programa de juegos psicomotores y cooperativos

Se diseñó un programa de juegos psicomotores y cooperativos, el cual se implementó al grupo durante 4 semanas, con una frecuencia de 2 veces por semana y una duración de 60 minutos por sesión, la intensidad se adaptó a las características del grupo, evaluando durante las sesiones mediante escala de esfuerzo percibido.

El juego, se constituyen como una actividad socializadora, integradora y dinámica que realiza el hombre como ser social y que está presente en cada etapa de la vida con muchas finalidades deportivas, recreativas, tranquilizante, motivacional, sensorial, cognitiva, roles, y demás, ocupando un lugar importante desde el desarrollo biológico, psicológico sociológico y pedagógico, convirtiéndose en una forma necesaria para la formación y fortalecimiento de la personalidad (Gonzalez, 2011). Por ello, cada tipo de juego o dominio de acción motriz puede desencadenar procesos de enorme interés, en este caso a través de actividad física y ejercicio que permitan clasificar y ordenar prácticas lúdicas entorno a criterios sociales y pedagógicos pertinentes para los adultos mayores, por ello el programa se centró en dos tipos de juego según Largadera y Lavega (2003):

- **Juegos psicomotores o individuales.** En los cuales el protagonista interviene sin tener ningún tipo de adversario que lo perjudique o compañero que le ayude en la realización de las acciones motrices, no hay interacción motriz con otras personas.
- **Juegos de cooperación.** En los cuales los participantes tienen que colaborar o interactuar con compañeros para superar el objetivo.

Las sesiones se estructuraron en 3 fases, inicial o de calentamiento, central o desarrollo de las actividades principales y final o fase de vuelta a la calma y estiramiento, las actividades centrales de la clase estaban compuestas por juegos psicomotores en su mayoría planteados a modo de circuito en el cual los participantes realizaban el juego (movimiento, desplazamiento, acción) planteada en dicha estación y rotaban por cada una de las estaciones planteadas, en ocasiones se progresaba a actividades en pareja y posteriormente se dividía al grupo en 2 subgrupos los cuales realizarían un juego cooperativo alineado con aspectos trabajados en los juegos psicomotores.

Fase	Actividad
<b>Inicial</b>	Movilidad articular. Desplazamientos y movimiento de los diversos segmentos corporales con diferentes implementos por sesión (aros, palos, pelotas, frisbee). Estiramientos.
<b>Central</b>	Juegos psicomotores en circuito involucrando desplazamientos (frontales, laterales, en punta de pies o talones) y manejo de implementos (aros, palos, frisbee, terabhand, pelota, balones medicinales)
	Juegos estáticos o dinámicos con acciones de lanzar y atrapar implemento.
	Los juegos vinculaban acciones con cualidades físicas como fuerza, flexibilidad, resistencia y coordinación.
	Las actividades se llevaron a cabo en espacios abiertos como cancha múltiple y realizando adaptaciones para el uso de marcaciones de voleibol, balonmano, fútbol. (Anexo B)
	Algunos Juegos se realizaban en espacios cerrados que vinculaban música, baile individual y creaciones coreográficas grupales.
	Las actividades vinculaban dinámicas cercanas a deportes y adaptadas para la población como el cachibol, lanzamientos óculo manuales y óculo pedicos cercanos a fútbol y balonmano.
	Los juegos cooperativos vinculaban las dinámicas realizadas en los circuitos psicomotores.
	Los juegos cooperativos se realizaron en subgrupos de manera que cada subgrupo pudiera desarrollar la actividad y cumplir el propósito a su propio ritmo.
	Las dinámicas cooperativas planteaban retos y vinculaban aspectos metodológicos de progresión, adaptados para la población.
<b>Final</b>	Ejercicios de movilidad articular y estiramientos de los diferentes segmentos y grupos musculares dirigidos por el profe y también haciendo participe a los adultos donde ellos proponían y hacían parte de la dirección y conteo de los estiramientos. Charla de retroalimentación, aportes y conclusiones de la clase y de los adultos sobre cómo les pareció, como se sintieron y que aprendieron.

*Tabla 3.1. Especificación de las sesiones de acuerdo a las fases y actividades del programa de juegos psicomotores y cooperativos para adultos mayores*

### **3.5.2 Escala de necesidades psicológicas básicas en el ejercicio (BPNES) adaptada a la educación física**

Se empleó la versión española de la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas adaptada a la educación física. Se selecciona esta versión porque al revisar el planteamiento de los ítems, las formas o redacción de cómo se expresaban dichas afirmaciones se adaptaban en mayor medida a los planteamientos del programa. Esta escala es una de las pocas que mide la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en ámbitos físico-deportivos y que ha reflejado propiedades psicométricas adecuadas a través de diferentes análisis, ya que los reactivos son fácilmente adaptables a la educación física. Moreno, González, Chillón y Parra (2008) revelaron su fiabilidad y validez pensando que podría ser un instrumento idóneo para evaluar las tres necesidades en el aula de educación física, por consiguiente, se tomó esta escala como

mecanismo para evaluar al finalizar el programa de 4 semanas dichas necesidades en las clases realizadas por los adultos mayores.

La escala está compuesta por 12 ítems (Anexo C) que evalúan las tres necesidades psicológicas primarias y universales que se plantean en la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan (2000) y son elementos que motivan el comportamiento humano, las cuales son:

- Necesidad de autonomía. Comprende los esfuerzos de las personas por sentir el inicio de sus acciones y poder determinar su propio comportamiento. (Ítems 1, 4, 7, 10 de la escala)
- Necesidad de competencia. Basada en tratar de controlar el resultado y experimentar eficacia. (Ítems 2, 5, 8, 11 de la escala)
- Necesidad de relación con los demás. Hace alusión al interés por relacionarse y preocuparse por otros, así como sentir que los demás tienen una relación auténtica con uno mismo, experimentando satisfacción con el entorno social, se define mediante dos dimensiones, sentirse aceptado e intimar con los demás (Ítems 3, 6, 9, 12 de la escala).

De acuerdo a la tabla 3.2, se evalúan 12 ítems planteados en positivo a través una escala tipo Likert (Likert, 1932; Echauri, Minami e Izquierdo, 2013) que va de 1 a 5, en donde a las categorías más deseables TDA y ADA se les asignan los mayores puntajes 4 y 5, respectivamente, mientras que a las categorías menos deseables se les asigna el menor puntaje 1, 2 y 3.

TDSA es la abreviatura para Totalmente en desacuerdo; ADSA significa Algo en desacuerdo; NEU identifica neutro o ni de acuerdo ni en desacuerdo; ADA es Algo de acuerdo y TDA significa Totalmente de acuerdo. Los Ítems que pertenecen a la categoría Autonomía se identifican con (\*); los de Competencia con (\*\*) y los de Relación con (\*\*\*).

Pregunta	En las clases del programa...	TDSA	ADSA	NEU	ADA	TDA
1	Los ejercicios que realizo se ajustan a mis intereses (*)	1	2	3	4	5
2	Siento que he tenido una gran progresión con respecto al objetivo final que me he propuesto (**)	1	2	3	4	5
3	Me siento muy cómodo cuando hago los ejercicios con los demás compañeros (***)	1	2	3	4	5
4	La forma de realizar los ejercicios coincide perfectamente con la forma en que yo quiero hacerlos (*)	1	2	3	4	5
5	Realizo los ejercicios eficazmente (**)	1	2	3	4	5
6	Me relaciono de forma muy amistosa con el resto de los compañeros (***)	1	2	3	4	5
7	La forma de realizar los ejercicios responde a mis deseos	1	2	3	4	5

Pregunta	En las clases del programa...	TDSA	ADSA	NEU	ADA	TDA
	(*)					
8	El ejercicio es una actividad que hago muy bien (**)	1	2	3	4	5
9	Siento que me puedo comunicar abiertamente con mis compañeros (***)	1	2	3	4	5
10	Tengo la oportunidad de elegir como realizar los ejercicios (*)	1	2	3	4	5
11	Pienso que puedo cumplir con las exigencias de la clase (**)	1	2	3	4	5
12	Me siento muy cómodo con los compañeros (***)	1	2	3	4	5

*Tabla 3.2. Especificaciones de la Escala de necesidades psicológicas básicas adaptada a la educación física aplicada en el programa y su explicación a la escala Likert para análisis estadístico.*

### 3.6 VARIABLES

**Variable independiente.** Programa de juegos psicomotores y cooperativos, conformado por 8 sesiones, efectuadas durante 4 semanas, 2 veces por semana, desarrolladas en el horario de 8 a 9 am con una intensidad horario de 60 minutos por sesión.

**Variable dependiente relacionada con motivación.** Escala de necesidades psicológicas básicas en el ejercicio (BPNES) adaptada a la educación física.

**Variables relacionadas con las características antropométricas.** Se tuvieron en cuenta variables como edad, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), porcentaje de masa magra (MM) y porcentaje de masa grasa (MG), para vincularlas dentro de la caracterización física del grupo.

**Variables y tratamiento estadístico.** El análisis de los datos se realizó mediante paquete estadístico SPSS 22.0 para Windows, se calcularon los estadísticos descriptivos promedio, desviación estándar, mediana y rango inter cuartílico (RIQ) de las variables, se realizó prueba no paramétrica de normalidad *Shapiro Wilk* para comparar los resultados entre sexo.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL GRUPO



En la tabla 4.1 se muestran los resultados de las personas que participaron en el programa de juegos psicomotores y cooperativos. En total la muestra incluyó 19 adultos mayores entre 60 y 75 años, 12 mujeres (M) y 7 hombres (H).

De acuerdo con la Clasificación de la Organización Mundial de la Salud (2020) del IMC, los hombres se encontraron con normopeso, por otra parte las mujeres se ubicaron en sobrepeso (OMS 2020). Adicionalmente, el porcentaje de masa grasa (MG) en mujeres duplica el porcentaje hallado en los hombres. Para masa magra (MM) se encontró que las mujeres tienen un porcentaje de masa bajo en relación a los hombres.

Variable	Medida de tendencia central (medida de dispersión)	
	H (n= 7)	M (n=12)
Edad (años)	70,8(3,28)	67,0 (4,45)
Peso(kg)	71,8 (6,08)	65,5(7,20)
Talla (m)	1,68(0,036)	1,53 (0,063)
Índice de Masa Corporal –IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25,3 (1,67)	27,9 (3,80)
Masa Grasa –MG (%)	23,3 (3,50)	<b>43,4 (8,1)</b>
Masa Magra –MM (%)	32,3 (3,9)	23,25 (5,3)

**Tabla 4.1.** Caracterización de algunas variables antropométricas y de composición corporal de los adultos evaluados. Las medidas de tendencia central y de dispersión se presentaron de acuerdo a los resultados de una prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, donde los datos en negrita se muestran como la mediana (RIQ), estos son específicamente los datos de MG en mujeres. Por otra parte, los datos que no aparecen en negrita se representan como el promedio (SD). Datos analizados con SPSS 22.0. RIQ: Rango Intercuartílico. SD: desviación estándar. H: hombres; M: mujeres.

## 4.2 ESCALA NECESIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS (BPNES) ADAPTACIÓN A LA EDUCACIÓN FÍSICA

De acuerdo con la tabla 4.2, el análisis no arrojó diferencias significativas entre sexos, encontrándose que la mayoría de los ítems en cada una de las preguntas de la escala, fueron evaluados cercanos al mayor grado de calificación (5: equivalente a totalmente de acuerdo) en relación a las clases realizadas en el programa. Teniendo en cuenta los resultados de la calificación para cada uno de los factores: autonomía, competencia y relacionamiento, se

evidenció el máximo grado de calificación en los ítems de relacionamiento tanto en hombres como en mujeres.

Dimensiones	Mediana (RIQ)		Diferencia
	H (n= 7)	M (n=12)	Sig*
Autonomía	4,75 (0,50)	4,88 (0,5)	0,820
Competencia	5,00 (0,25)	4,88 (0,69)	0,582
Relacionamiento	5,00 (0,0)	5,00 (0,0)	0,790

**Tabla 4.2** Escala de Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES) adaptada a la educación física. Las medidas de tendencia central y de dispersión se presentan como la mediana (RIQ), de acuerdo con los resultados de una prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Significancia asintót. (bilateral) obtenida mediante comparación entre grupos (sexo) no paramétrica mediante U de Mann-Whitney, diferencias estadísticamente significativas cuándo Sig.\* es < 0,05. Datos analizados con SPSS 22.0. RIQ: Rango Intercuartílico. H: hombres; M: mujeres.

## 5. DISCUSIÓN

Esta investigación midió, en relación a las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio (BPNES) adaptada a la educación física, el grado de satisfacción de un grupo de adultos mayores tras la aplicación de un programa de juegos psicomotores y cooperativos llevado a cabo durante 4 semanas.

Investigadores como Sánchez, Álvarez, Manzano, Gómez y Mayor (2017) en su estudio, utilizaron la escala de necesidades psicológicas básicas adaptada a la educación física para conocer los efectos de un programa, en este caso en contexto escolar, así mismo, Lovell, Gordon, Mueller, Mulgrew y Sharman (2016) también incluyeron la escala de necesidades psicológicas básicas en su estudio para realizar comparaciones en relación a la satisfacción de dichas necesidades, motivación y bienestar psicológico en mujeres pertenecientes a grupos de ejercicio y contextos grupales e individuales.

Otros estudio, como el realizado por Marcos, Orquín, Belando y Moreno (2014), utilizó la escala de necesidades psicológicas básicas en población adulta mayor, en búsqueda de comprobar la capacidad predictiva de la valoración del comportamiento autónomo, las necesidades psicológicas básicas y el índice de autodeterminación sobre los motivos de práctica auto determinados (fitness/salud, social y disfrute). Sin embargo, no se encontraron estudios

específicos donde el juego (psicomotores y cooperativos) sea el factor principal en un programa para medir la satisfacción, a través de la escala de necesidades psicológicas básicas en adultos mayores, en este caso utilizando la versión adaptada a la educación física por tratarse de un grupo de adultos mayores en los que se realizan la clase de forma grupal.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se observó un alto grado de satisfacción en ambos sexos (hombres y mujeres) en cada uno de los criterios de la escala NPB (autonomía, competencia y relación) obteniendo en la necesidad de relación una satisfacción máxima, en relación al programa de juegos psicomotores y cooperativos.

Todo esto, lleva a retomar lo mencionado por Cámara (2012) al referirse que no se puede olvidar que el juego forma parte del aprendizaje y en este caso, en las personas mayores, la presencia y evolución de este contribuye a la modelación de la identidad, manifestando en el juego aspectos de su ser en otras etapas de su vida, convirtiéndose el juego en una proyección individual de su historia de vida y la oportunidad de vivir en el otras experiencias y otras oportunidades de ser ellos mismos u otra persona.

Por su parte, en observaciones realizadas a clases y actividades recreativas en adultos mayores, González (2011) en su estudio, evidenció como un aspecto característico, que los profesores no realizan juegos motivacionales y pocos juegos motrices que vinculen los gustos y preferencias de los participantes; así mismo, evidenció baja incorporación y asistencia de los adultos mayores a las actividades físicas, lo que confirma la importancia de la motivación. Así lo demostró el programa de juegos psicomotores y cooperativos, donde el número de participantes se mantuvo a lo largo de programa y al ser el juego el factor principal durante el desarrollo de las clases, su motivación fue evidenciada a través de la respuesta en la escala.

A su vez, investigaciones realizadas en otros ámbitos, como el de rehabilitación Gorsick, Cikajlo y Novak (2017) demostró que los juegos de cooperación y competición aumentaban la motivación en el ejercicio y tienen un alto potencial para llevar a las personas a una mejora funcional y una mejor calidad de vida, lo anterior afianza los hallazgos que arrojó la medición mediante la escala de necesidades psicológicas básicas en el ejercicio adaptada a la educación física a través las tres necesidades (autonomía, competencia y relación) evidenciando respuestas positivas que influyen en la motivación de los adultos mayores.

Otros estudios han permitido desechar prejuicios aplicados a la vejez, Coto (2006) evidenció que las personas mayores pueden seguir jugando e incorporando estas actividades a un deporte y

la práctica del ejercicio, brindándoles una oportunidad de bienestar y reducir las posibles limitaciones físicas ligadas al paso de los años, esto se relaciona con los resultados del programa al romper el paradigma de mostrar el juego como el elemento de motivación direccionado mayormente a población infantil, puesto que el programa de juegos psicomotores y cooperativos evidenció un alto grado de satisfacción en necesidades importantes para la calidad de vida de los adultos mayores como lo es la autonomía y el relacionamiento.

Así mismo, Rada (2012) encuentra el juego como una manera de socialización y transmisión de un saber específico, evidenciando que la vejez no es una limitación y que la edad no es una discapacidad, sin embargo, estos deben ser adecuados a las particularidades del grupo, probando en ellos su capacidad de adaptarse y superar miedos y dolencias. Lo anterior afianza la medición arrojada por la escala donde el programa de juegos mostró un alto componente motivacional en respuesta a la necesidad de relacionamiento.

Adicional a los resultados obtenidos a través de la escala de necesidades psicológicas básicas en el ejercicio adaptada a la educación física, se encontró que los 19 participantes, asistieron a las diferentes sesiones y culminó satisfactoriamente el programa, evidenciando adherencia al programa. Reynaga, García, Jáuregui, Colunga, Carrera y Cabrera (2017) mencionan que existe una estrecha relación entre los motivos para la práctica deportiva y los motivos de abandono de la misma; de tal manera que la falta de competencia, el conflicto de intereses, los problemas de tipo grupal y la falta de diversión suelen ser los motivos más citados en el caso del abandono deportivo, sumado a esto Moreno, Águila y Borges (2011) resaltan la importancia de las relaciones sociales en las práctica físico-deportivas para los adultos y su alta correlación con el compromiso y la adherencia a la misma, donde recomiendan hacer hincapié en el trabajo socializador en las clases, integrar el grupo de trabajo proporcionando distintas tareas de cooperación, fomentar la aparición de la motivación autodeterminada del practicante, mediante intervenciones que aumente la sensación de competencia y autonomía, y las relaciones sociales entre los miembros del grupo deportivo, estos aspectos refuerzan los hallazgos de la medición del programa, donde el alto grado de satisfacción en necesidades de competencia y relación, confirma el poder motivador de los juegos psicomotores y cooperativos en el grupo de adultos mayores.

Por último, será pertinente realizar otras investigaciones en las que se pueda analizar el efecto del programa relacionando las necesidades psicológicas básicas, adherencia y motivación

en comparación con otros programas, pudiendo aplicar las respectivas pruebas pre y post en muestras de mayor tamaño.

## **6. CONCLUSIONES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

6.1 La satisfacción alcanzada por los adultos mayores, posterior al programa fue positiva en ambos sexos tras su medición mediante la escala de NPB.

6.2 El programa mantuvo la adherencia de los participantes durante el tiempo de ejecución.

6.3 Los juegos psicomotores y cooperativos resultan ser un componente motivacional idóneo en programas de ejercicio para adultos mayores.

Una de las limitantes del estudio fue detener la intervención debido a la situación actual de pandemia por el Covid-19, así como realizar ajustes al planteamiento y metodología, lo que no permitió hacer la comparación entre el grupo que participó del programa y los participantes de otro grupo de ejercicio que pertenecían a otra sede de dicha institución. Sin embargo, era importante rescatar la participación de los adultos mayores durante el tiempo de intervención del programa.

## 7. REFERENCIAS

- Assumpcao, A., Máximo, L., Pereira, D., Felicio, D., & Sherrington, C. (2014). Adherence to exercise programs for older people is influenced by program characteristics and personal factors: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, (60):151–156.
- Cámara, A. (2012). El Juego en las Personas Mayores: Una via de desarrollo personal. *Revista portuguesa de pedagogia*, 46(1):37-56.
- Coto, E. (2006). Ejercicio físico y bienestar en personas mayores de 50 años: caso del distrito central del cantón de Turrialba. *Inter Sedes*. 7(12):47-59.
- Deci, E. y Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and selfdetermination in human behavior*. Nueva York: Plenum.
- Deci, E. y Ryan, R. (1990). A motivational approach to self: Integration in personality. *Nebraska symposium on motivation*. 38:237-288.
- Deci, E. y Ryan, R. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, (11):227-268
- Deci, E. y Ryan, R. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. the American Psychological Association, 55(1):68-78.
- Deci E. y Ryan, R. (2017). Self-Determination Theory. Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness. The Guilford Press, New York. ISBN 978-1-4265-2876-9
- Echauri, A.; Minami, H. e Izquierdo, M. (2013). La Escala de Likert en la evaluación docente: acercamiento a sus características y principios metodológicos, 50(31-40).
- Ferrand, C., Nasarre, S., Autier, C. y Bonnefoy, M. (2012). Aging and Well-Being in French Older Adults Regularly Practicing Physical Activity: A Self-Determination Perspective. *Journal of Aging and Physical Activity*, 20(2):215-230.
- González, J. (2011). Juegos para el adulto mayor en la actividad física y recreativa comunitaria. *Olimpia*. 8(28):271-278.
- Gorsick, M., Cikajlo, I., & Novak, D. (2017). Competitive and cooperative arm rehabilitation games played by a patient and unimpaired person: effects on motivation and exercise intensity. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 14(23):2-18.

- Hawley, H.; Horne, M.; Skelton, D. y Todd, C. (2016). Older Adults' Uptake and Adherence to Exercise Classes: Instructors' Perspectives. *Journal of Aging and Physical Activity*, 24(1):119-128.
- Largadera, F. y Lavega, P. (2003). *Introducción a la praxiología motriz*. Barcelona, España: Paidotribo.
- Largadera, F. y Lavega, P. (2004). *La ciencia de la acción motriz*. Lleida. Edición de la Universitat de Lleida.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140):5-55
- Lovell, G., Gordon, J., Mueller, M., Mulgrew, k. y Sharman, R. (2016). Satisfaction of Basic Psychological Needs, Self-Determined Exercise Motivation and Psychological Well-Being in Mothers Exercising in Group-Based Versus Individual-Based Contexts. *Health Care for Women International*, 37:568–582.
- Marcos, P., Orquín, F., Belando, N. y Moreno, J. (2014). Motivación autodeterminada en adultos mayores practicantes de ejercicio físico. *Cuadernos de psicología de deporte*, 14(3):149-156.
- Mazzeo, R., & Tanaka, H. (2001). Exercise Prescription for the Elderly. *Sport Med*, 31(11):809-818.
- Michailidou, S. y Vlachopoulos, S (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness: the Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, (10):179-201.
- Moreno, J.; Águila, C. y Borges, F. (2011). La socialización en la práctica físico-deportiva de carácter recreativo: predictores de los motivos sociales. *Apunts. Educación Física y Deportes*, (103):76-82.
- Moreno, J.; González, D.; Chillón, M. y Parra, N. (2008). Adaptación a la educación física de la escala de las necesidades psicológicas en el ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2):295-303.
- Moreno, J.; Martínez, C.; González, D. y Cervello, E. (2008). Motivación hacia la práctica físico-deportiva en personas mayores. *Atividade física e envelhecimento saudável*, 153-169.
- Ostir, G.; Cohen, J.; Leveille, S.; Volpato, S. y Guralnik, J. (2003). The Association of Positive and Negative Affect and Exercise Self-Efficacy in Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 11(2):265–274.

- Parlebas, P. (2001). *Juegos, deporte y sociedades. Léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Rada, F. (2012). Recreación y aprendizaje en la adultez mayor a través del juego y el humor. El caso del natatorio del Club Atlético Lanus. *Ludicamente Juego y espacios lúdicos*, (2):1-15.
- Reynaga, P.; García, J.; Jáuregui, E.; Colunga, C.; Carrera, G. y Cabrera, J. (2017). Motivación al deporte en adultos y personas mayores que practican cachibol. *Cuadernos de psicología del deporte*, 17(2):15-26.
- Rivera, S.; Fahey, T. y Rivera, M. (2019). Adherence to Exercise Programs in Older Adults: Informative Report. *Gerontology & Geriatric Medicina*, 5:1-10.
- Sánchez, B.; Álvarez, M.; Manzano, D.; Gómez, A. y Mayor, M. (2017). Aplicación de un programa basado en el soporte de autonomía en las clases de educación física 2017. *Revista iberoamericana de ciencias de la actividad física y el deporte*, 6(1):15-25.
- Sandoval, R. (2011). La educación física y el juego. *Investigación educativa*, 14(26):105-112.
- Shoval, E. y Shulruf, B. (2011). Who benefits from cooperative learning with movement activity?. *School Psychology International*, 32(1):58-72



## 8. ANEXOS

### **Anexo A. Consentimiento informado inicial (posteriormente se tuvieron que hacer cambios por la situación de la pandemia).**

**Investigadora. Gloria Garcia Gonzalez**

**Universidad Internacional de Andalucía- España**

**Formato unico de recoleccion de información N. \_\_\_\_\_**

#### **Consentimiento informado**

Se desarrollará una investigación con adultos mayores, hombres y mujeres entre 60 y 75 años de edad, pertenecientes a los grupos de ejercicio del programa para personas mayores de la caja de compensación COMFANDI, físicamente activos al grupo y sin antecedentes de enfermedades neuropsicológicas, con un nivel de escolaridad de básica primaria.

Se trata de un estudio que aplicará un programa de juegos psicomotores y cooperativos 2 veces por semana, durante 6 semanas para valorar la mejora en índices de atención y Mindfulness en el grupo experimental. En esta investigación se tomará información personal (nombre completo, edad, fecha de nacimiento, nivel de escolaridad), dimensiones corporales (peso, talla, IMC), información sobre enfermedades crónicas. Se realizará la aplicación de 1 test de atención y 1 cuestionario de mindfulness antes y después de las 5 semanas de duración del programa, tanto al grupo control como al grupo experimental teniendo en cuenta **la ley 1581 de 2012 de protección de datos personales**.

Esta investigación implica riesgos mínimos, sin peligro para la vida de los adultos, y no se realizarán pruebas de tipo invasivo (**Minsalud Decreto 008430/1993**), los beneficios están ligados a la mejora de su calidad de vida. La participación en esta investigación es voluntaria, se garantiza despejar dudas de cualquier tipo. El adulto se compromete a asistir a las sesiones de ejercicios en las instalaciones del centro, con su indumentaria adecuada. Esta investigación no le generará gastos económicos y no reconoce remuneración económica.

Se le garantiza confidencialidad en la información por lo cual cada adulto tiene un número único de identificación en esta investigación. La investigadora encargada es: Gloria García González, cel: 3113937686, quien en cualquier caso podrá ser contactada para despejar dudas o inquietudes. El adulto que no cumpla con las citas o evaluaciones o desee retirarse de esta investigación podrá hacerlo sin ningún tipo de perjuicio.

El adulto conoce y comprende los anteriores puntos citados en este consentimiento y acepta colaborar en esta investigación. Una vez procesada la información, se compartirá la información a la institución y a cada uno de los participantes. El adulto acepta y comprende todos los puntos registrados en este consentimiento informado sin ninguna objeción.

Firma adulto

cc.

Firma testigo 1

cc.

Firma testigo 2

cc.

**Anexo B. Participación en el programa de juegos psicomotores y cooperativos en espacios abiertos. Canchas de Voleibol y fútbol**



Participación en el programa de juegos psicomotores y cooperativos en espacios abiertos. **A.** actividad psicomotriz en parejas introductoria para el juego de cachibol. **B.** Actividad psicomotriz coordinativa que involucra trabajo con theraband en miembros superiores **C.** Actividad cooperativas que involucra coordinación óculo manual. **D.** Momento de cierre y reflexión de la clase. Juegos realizados en las canchas múltiples de las instalaciones de la caja de compensación familiar Comfandi – Santiago de Cali.

**Anexo C. Escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio (BPNES) adaptada a la educación física (Moreno, A, Gonzalez, & Cutre Coll, 2008)**

**Nombre:**

**Marque con una “X” su respuesta a cada una de las preguntas.**

<b>En mis clases... (clases del programa de juegos)</b>	<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>Algo en desacuerdo</b>	<b>Neutro</b>	<b>Algo de acuerdo</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>
1. Los ejercicios que realizo se ajustan a mis intereses					
2. Siento que he tenido una gran progresión con respecto al objetivo final que me he propuesto					
3. Me siento muy cómodo cuando hago los ejercicios con los demás compañeros					
4. La forma de realizar los ejercicios coincide perfectamente con la forma en que yo quiero hacerlos					
5. Realizo los ejercicios eficazmente					
6. Me relaciono de forma muy amistosa con el resto de los compañeros					
7. La forma de realizar los ejercicios responde a mis deseos					
8. El ejercicio es una actividad que hago muy bien					
9. Siento que me puedo comunicar abiertamente con mis compañeros					
10. Tengo la oportunidad de elegir como realizar los ejercicios					
11. Pienso que puedo cumplir con las exigencias de la clase					
12. Me siento muy cómodo con los compañeros					